

## GAS BARRIER PAPER CUP

**Publication number:** JP2003063520 (A)

**Publication date:** 2003-03-05

**Inventor(s):** INOUE TORU +

**Applicant(s):** DAINIPPON PRINTING CO LTD +

**Classification:**

- international: **B32B27/10; B32B27/28; B32B27/32; B65D3/22; B65D65/40; B32B27/10; B32B27/28; B32B27/32; B65D3/00; B65D65/40; (IPC1-7): B32B27/10; B32B27/28; B32B27/32; B65D3/22; B65D65/40**

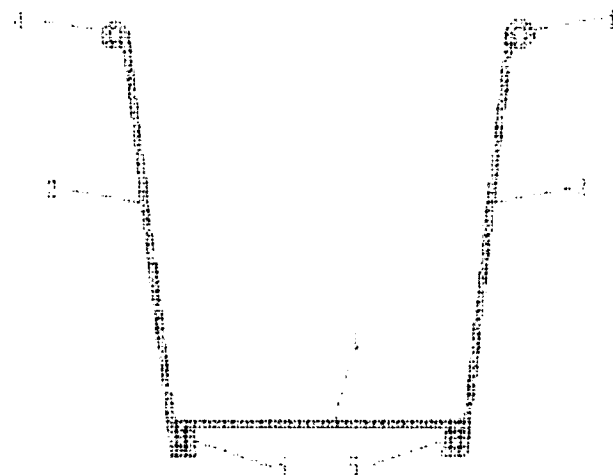
- European:

**Application number:** JP20010252545 20010823

**Priority number(s):** JP20010252545 20010823

### Abstract of JP 2003063520 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a gas barrier paper cup, which can prevent an aroma agent component and the like from infiltrating and being absorbed into the contents contained inside paper cup to deteriorate the contents. **SOLUTION:** The gas barrier paper cup comprises a lamination having a paper board layer, a polyethylene layer, an ethylene-vinyl alcohol copolymer layer, and a polyethylene layer. The lamination is formed by laminating the paperboard layer with an co-extrusion film, which consists of the polyethylene layer, an adhesive layer, the ethylene-vinyl alcohol copolymer layer of 3 to 5  $\mu$ m thick, an adhesive layer, and the polyethylene layer, by means of a polyethylene extrusion lamination.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-63520  
(P2003-63520A)

(43)公開日 平成15年3月5日(2003.3.5)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
B 6 5 D 3/22		B 6 5 D 3/22	B 3 E 0 8 6
B 3 2 B 27/10		B 3 2 B 27/10	4 F 1 0 0
27/28	1 0 2	27/28	1 0 2
27/32		27/32	C
B 6 5 D 65/40		B 6 5 D 65/40	D
審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)			

(21)出願番号 特願2001-252545(P2001-252545)

(22)出願日 平成13年8月23日(2001.8.23)

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 井上 徹

京都市右京区太秦上刑部町10番地 大日本  
印刷株式会社内

(74)代理人 100111659

弁理士 金山 聡

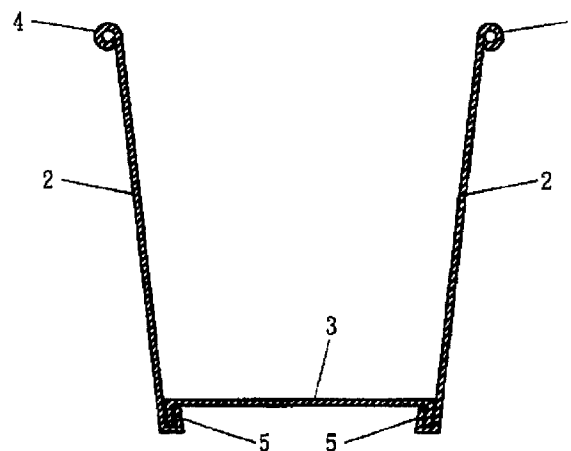
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ガスバリアー性紙カップ

(57)【要約】

【課題】 本発明の目的は、芳香剤成分等が紙カップの内部に移行してきて紙カップに収納されている内容物に吸着して内容物を変質させるのを防止することができるガスバリアー性紙カップを提供することである。

【解決手段】 板紙層とポリエチレン層とエチレンービニルアルコール共重合体層とポリエチレン層を有する積層体からなるガスバリアー性紙カップにおいて、前記積層体が、板紙層にポリエチレン層と接着層と厚さが3～5μmのエチレンービニルアルコール共重合体層と接着層とポリエチレン層からなる共押出フィルムをポリエチレンの押出ラミネーションにより積層した構成からなるガスバリアー性紙カップである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 板紙層とポリエチレン層とエチレンービニルアルコール共重合体層とポリエチレン層を有する積層体からなるガスバリアー性紙カップにおいて、前記積層体は板紙層にエチレンービニルアルコール共重合体層を含む共押出フィルムをポリエチレンの押出ラミネーションにより積層して作製され、エチレンービニルアルコール共重合体層の厚さが3～5 $\mu$ mとされた構成からなることを特徴とするガスバリアー性紙カップ。

【請求項2】 前記共押出フィルムがポリエチレン層と接着層とエチレンービニルアルコール共重合体層と接着層とポリエチレン層からなる構成であることを特徴とする請求項1記載のガスバリアー性紙カップ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内部に収納された製品に外部の臭い等が移行することのないガスバリアー性の優れた紙カップに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、紙カップとしては板紙とポリエチレンの積層体からなる胴部材と底部材により構成されているのが普通であり、この構成の紙カップにインスタントラーメン等の内容物を収納して蓋材を熱接着して取り付けて包装体とし、この包装体を芳香剤包装体等の近くに陳列して販売するようなことがあると、この構成の紙カップはガスバリアー性がよくないために、芳香剤包装体から漏れ出した芳香剤成分が紙カップを透過して内部に移行し、内部に収納されている内容物に吸着されるために、インスタントラーメン等の内容物の味が変化してしまい商品価値がなくなってしまうという欠点があった。

【0003】また、芳香剤成分等が内部に移行して内容物に吸着するのを防止できるガスバリアー性紙カップとしては、アルミニウム箔を含む積層体にて胴部材と底部材を構成した紙カップや、胴部材と底部材を紙層とエチレンービニルアルコール共重合体層との積層体により構成したもの（実開平5-68817号）等が知られている。しかしながら、前者の紙カップは胴部材と底部材を構成する積層体にアルミニウム箔を含んでいるために使用後の紙カップの廃棄処理に問題があるとともにアルミニウム箔は高価であるためにコスト高になるという問題があり、後者の胴部材と底部材を紙層とエチレンービニルアルコール共重合体層との積層体により構成したものは、エチレンービニルアルコール共重合体層の厚さが20～40 $\mu$ mと厚くコスト高になるという問題がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、店頭での販売時に、芳香剤成分等が紙カップの内部に移行してきて、紙カップに収納されている内容物に吸着して内容物を変質させてしまうことのないガスバリアー性の優

れた紙カップを提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】板紙層とポリエチレン層とエチレンービニルアルコール共重合体層とポリエチレン層を有する積層体からなるガスバリアー性紙カップにおいて、前記積層体は板紙層にエチレンービニルアルコール共重合体層を含む共押出フィルムをポリエチレンの押出ラミネーションにより積層して作製され、エチレンービニルアルコール共重合体層の厚さが3～5 $\mu$ mとされた構成とすることにより、このガスバリアー性紙カップにインスタントラーメン等を収納した商品を、芳香剤包装体等の近くに陳列して販売した場合でも、芳香剤包装体から漏れ出した芳香剤成分等が紙カップを透過して内部に移行してこないことがないので、紙カップに収納されているインスタントラーメン等の内容物に芳香剤成分が吸着して内容物に変質するのを確実に防止することができる。また、エチレンービニルアルコール共重合体層の厚さが3～5 $\mu$ mと薄いのでコストダウンが可能となるとともに、板紙にポリエチレンの押出ラミネーションにより共押出フィルムを積層するだけで積層体を作製できるので積層体の製造工程を簡略化することができる。

【0006】上記のガスバリアー性紙カップにおいて、共押出フィルムがポリエチレン層と接着層とエチレンービニルアルコール共重合体層と接着層とポリエチレン層からなる構成とすることにより、ポリエチレンの押出ラミネーションにより板紙層に共押出フィルムを積層するに際して、板紙層と共押出フィルムの接着を良好にすることができる。また、共押出フィルムがエチレンービニルアルコール共重合体層がポリエチレン層にて被覆された構成であるので、共押出フィルムの保管中にエチレンービニルアルコール共重合体層が吸湿することによるガスバリアー性の低下を防止できる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を引用して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の実施形態を示す断面図、図2は実施形態の積層体の構成を示す断面図であって、2は胴部、3は底部、4は外向カール部、5は底接着部、11は板紙層、12は押出ポリエチレン層、13は共押出フィルム、14、18は線状低密度ポリエチレン層、15、17は接着層、16はエチレンービニルアルコール共重合体層、19は絵柄層を表す。

【0008】本発明の実施形態は、図2に示す構成の積層体からなる扇形状の胴部材と円形の底部材により作製される図1に示す構成のガスバリアー性紙カップである。形状は、図1に示すように、扇形状の胴部材を巻いて逆円錐台形に成形された胴部2と、逆円錐台形に成形され胴部2の上端縁をカールさせて形成した外向カール部4と、胴部2の下端縁を内側に折り曲げた折曲部に円形状の底部材の周縁部を下方に折り曲げた折曲部を嵌め込んで底接着部5にて接着して形成された底部3を有す

る形状の紙カップである。

【0009】実施形態のガスバリアー性紙カップを作製するための積層体は、図2に示すとおりであり、外面から順に絵柄層19と板紙層11と押出ポリエチレン層12と共押出フィルム13が積層された構成であり、共押出フィルム13は線状低密度ポリエチレン層14と接着層15とエチレンービニルアルコール共重合体層16と接着層17と線状低密度ポリエチレン層18が積層された構成となっている。実施形態の積層体は、印刷により絵柄層19が形成された板紙層11の絵柄層19が形成されない面に、線状低密度ポ

リエチレン層14と接着層15とエチレンービニルアルコール共重合体層16と接着層17と線状低密度ポリエチレン層18からなる共押出フィルム13が、押出ポリエチレン層12を介して積層されることにより作製されるものである。共押出フィルム13のエチレンービニルアルコール共重合体層16の厚さは3～5 $\mu\text{m}$ とされている。

【0010】実施形態のガスバリアー性紙カップを作製する積層体を、板紙11にポリエチレンの押出ラミネーションにより、線状低密度ポリエチレン層14と接着層15とエチレンービニルアルコール共重合体層16と接着層17と線状低密度ポリエチレン層18からなる共押出フィルム13を積層して作製することにより、積層体を板紙にエチレンービニルアルコール共重合体層を含む共押出ラミネーションにより作製する製造工程と比較して、汎用の押出ラミネーターを使用して積層体を製造することが可能となるので、積層体の製造工程の簡略化が可能となり、共押出フィルム13を保管しておけば必要に応じて板紙11と共押出フィルム13をポリエチレンの押出ラミネーションにて積層することにより簡単に積層体を作製することができる。また、共押出フィルム13を使用することによりエチレンービニルアルコール共重合体層16の厚さは3～5 $\mu\text{m}$ と薄くすることが可能となる。

【0011】共押出フィルム13を、線状低密度ポリエチレン層14と接着層15とエチレンービニルアルコール共重合体層16と接着層17と線状低密度ポリエチレン層18からなる構成とすることにより、共押出フィルム13の内面と外面が線状低密度ポリエチレン層14、18となるので、ガスバリアー性紙カップを作製する際に優れた熱接着強度が得られるとともに、ポリエチレンの押出ラミネーションにより共押出フィルム13を板紙に積層することができる。共押出フィルム13の各層の厚さは、線状低密度ポリエチレン層14は4～6 $\mu\text{m}$ 、接着層15、17は3～4 $\mu\text{m}$ 、エチレンービニルアルコール共重合体層16は3～5 $\mu\text{m}$ 、線状低密度ポリエチレン層18は27～33 $\mu\text{m}$ であり、共押出フィルム13の厚さは40～50 $\mu\text{m}$ とするのが好ましい。上記構成の共押出フィルムとしては、大日本樹脂製JMB004BS、東セロ製のもの等を使用することができる。なお、紙カップを作製する際の熱接着強度を安定させるために共押出フィルムの内面にポリエチレンを積層してもよい。エチレンービニルアルコー

ル共重合体層の厚さを3～5 $\mu\text{m}$ とすることにより、実施形態のガスバリアー性紙カップにインスタントラーメン等を収納した包装体として、ドラッグストア等において芳香剤包装体等と一緒に販売される場合でも、漏れだした芳香剤成分等がガスバリアー性紙カップ内に移行してインスタントラーメン等の内容物に吸着するのを確実に防止できる。

【0012】第1実施形態の積層体を作製するには、板紙層11にグラビア印刷等により所定の絵柄層16を形成した後に、板紙の絵柄層16が形成されていない面に、線状低密度ポリエチレン層14と接着層15とエチレンービニルアルコール共重合体層16と接着層17と線状低密度ポリエチレン層18からなる共押出フィルム13をポリエチレンの押出ラミネーションにより積層することによりきわめて簡単に積層体を作製することができる。得られた積層体を扇形状の胴部材と円形状の底部材に打ち抜いて、板紙層11が外面となるようにして紙カップの製造機にて加工することにより図1に示すガスバリアー性紙カップを作製することができる。

【0013】実施形態のガスバリアー性紙カップを作製するための積層体の構成としては、絵柄層/カップ原紙300g/ポリエチレン20 $\mu\text{m}$ /共押出フィルム45 $\mu\text{m}$ 、絵柄層/カップ原紙300g/ポリエチレン20 $\mu\text{m}$ /共押出フィルム45 $\mu\text{m}$ /ポリエチレン20 $\mu\text{m}$ 等である。本発明のガスバリアー性紙カップに取り付ける蓋材の構成としては、アート紙79g/ポリエチレン20 $\mu\text{m}$ /アルミニウム箔7 $\mu\text{m}$ /ポリエチレン20 $\mu\text{m}$ /熱接着性樹脂層20 $\mu\text{m}$ 等であり、ガスバリアー性の優れた蓋材とすることが必要である。

【0014】

【発明の効果】板紙層とポリエチレン層とエチレンービニルアルコール共重合体層とポリエチレン層を有する積層体からなるガスバリアー性紙カップにおいて、前記積層体は板紙層にエチレンービニルアルコール共重合体層を含む共押出フィルムをポリエチレンの押出ラミネーションにより積層して作製され、エチレンービニルアルコール共重合体層の厚さが3～5 $\mu\text{m}$ とされた構成とすることにより、このガスバリアー性紙カップにインスタントラーメン等を収納した商品を、芳香剤包装体等の近くに陳列して販売した場合でも、芳香剤包装体等から漏れだした芳香剤成分等が紙カップを透過して内部に移行してくることがないので、紙カップに収納されているインスタントラーメン等の内容物に芳香剤成分等が吸着して内容物に変質するのを確実に防止することができる。また、エチレンービニルアルコール共重合体層の厚さが3～5 $\mu\text{m}$ と薄いのでコストダウンが可能となるとともに、板紙にポリエチレンの押出ラミネーションにより共押出フィルムを積層するだけで積層体を作製できるので積層体の製造工程を簡略化することができる。

【0015】上記のガスバリアー性紙カップにおいて、

共押出フィルムがポリエチレン層と接着層とエチレンービニルアルコール共重合体層と接着層とポリエチレン層からなる構成とすることにより、ポリエチレンの押出ラミネーションにより板紙層に共押出フィルムを積層するに際して、板紙層と共押出フィルムの接着を良好にすることができる。また、共押出フィルムがエチレンービニルアルコール共重合体層がポリエチレン層にて被覆された構成であるので、共押出フィルムの保管中にエチレンービニルアルコール共重合体層が吸湿することによるガスバリア性の低下を防止できる。

【図面の簡単な説明】

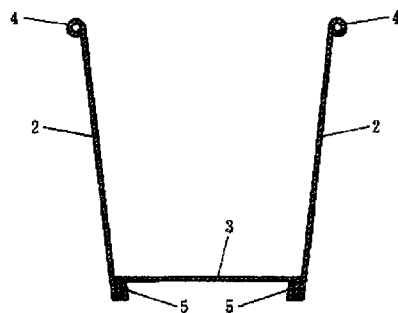
【図 1】 本発明の実施形態を示す断面図。

【図 2】 実施形態の積層体の構成を示す断面図。

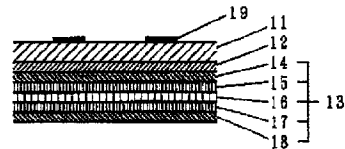
\* 【符号の説明】

- 2 胴部
- 3 底部
- 4 外向カール部
- 5 底接着部
- 10 共押出フィルム
- 11 板紙層
- 12 押出ポリエチレン層
- 13 共押出フィルム
- 14, 18 線状低密度ポリエチレン層
- 15, 17 接着層
- 16 エチレンービニルアルコール共重合体層
- \* 19 絵柄層

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E086 AD06 BA04 BA14 BA15 BB01  
 BB15 CA01 CA03  
 4F100 AK04B AK04C AK69C AL01C  
 AL05C BA03 BA07 BA10A  
 BA10C CB00 DA01 DG10A  
 EH20 FH23 GB16 JD02 YY00C